

## 当院における透析室の運用変更について

### 浜松赤十字病院 臨床工学技術課

○鈴木 章斗、西川 徹、箕浦 寛弥、杉浦 真志、宮 雅志、吉田 将紀

【目的】透析領域では、医療費が診療報酬改定毎に削減されると共に、当院では看護体制から透析室看護師の人員配置が減少されてきた。その中で、安定した医療提供をするためには人員の効率的な活用が不可欠であり、そのためには職場内の業務改善及び病棟との連携改善が必要である。今回、従来の方法より効率的な運用の取り組みをしたので報告する。

【方法】(1) 患者移送タイミングの運用変更 (2) 治療開始時の体制の変更 (3) 返血回収時の体制の変更

【結果】(1) 患者移送の取り決めとして、病棟との連絡を電話から院内ネットワークでの運用に変更することでスムーズな患者入室が可能となった。(2) 治療開始作業人員を8名体制(看護師：6名、臨床工学技士：2名)2名1組の4チームから7名体制(看護師：4名、臨床工学技士：3名)4名1組、3名1組の2チームへ変更した。これにより患者全員の治療が開始するまでの時間は、従来では90分掛っていたのに対し変更後は50分となり40分の短縮につながった。(3) 返血回収方法は、従来の患者1名に対してスタッフ1名体制から、スタッフ2名体制に変更することで返血回収と止血操作の分担ができ、作業時間の短縮につながった。

【考察】院内ネットワークを利用した患者移送の運用と治療開始方法及び返血回収方法の変更により、作業時間の短縮が出来たことは、看護師の業務終了時間が短縮し、業務負担の軽減につながった。臨床工学技士は、業務時間の短縮によって他の業務へ時間を費やすことが可能となった。

【結語】看護師の人員配置が減少していく中での今回の取り組みは、看護師、臨床工学技士双方の業務時間の短縮につながり、看護師の業務負担の軽減とローテーションで業務に当たる臨床工学技士の時間の確保につながった。

## P-4B-241

### 在宅人工呼吸療法における訪問業務を開始して

#### 釧路赤十字病院 医療技術部 臨床工学課

○倉重 諭史、村上 貴大、三島 諒祐、中西 沙希子、福井 寛之、神保 和哉、熊谷 弘弥、能代谷 翼、齊藤 貴浩、尾嶋 博幸

【はじめに】当院では昨年度より臨床工学技士(以下、技士)が在宅人工呼吸療法(以下、HMV)における訪問業務を開始した。現状と課題について報告する。

【経緯】HMVで使用する人工呼吸器は、メーカーからレンタルしており、訪問点検はメーカー担当者任せであった。導入後に技士が関与するのは外来受診時の点検や回路交換のみであり、在宅での使用状況の把握や安全性の確保が万全とは言えず、又、機器の管理責任はレンタル器であっても病院が有する事から、技士による訪問業務開始に踏み切った。

【業務内容】導入前における合同チームによる家屋調査から始まり、試験外泊時や退院時の同行を行い、導入後はメーカー担当者同伴で定期的に訪問点検を行っている。

【結果】昨年度は3名(NPPV 2名、TPPV 1名)の導入があり、導入検討段階から関与した。患者本人及び家族への取扱説明、個々に応じた簡易取説の作成、機器表示の工夫等において、きめ細かな対応が出来たのではないかと考える。又、試験外泊時や退院時に同行することで、機器の設置から患者状態安定までを見守ることにより、安心感を与えられたのではと考える。又、定期的な訪問により、季節による環境変化で発生する不具合の対策等、技士が関与する事で一歩進んだHMVの提供が可能となったと考える。

【課題】地域柄、病院の守備範囲が広域であり、当院から距離で45km、車で1時間を要する場所での導入事例があった。近隣に医療施設がなく、悪天候時のインフラ環境も不安定で、救急車が到着するのも30分以上を要し、在宅導入はかなり厳しい状況であった。結果的に導入となったが、急変時やトラブル時の対応に課題が残る。今後は在宅医療審査会を設け、多角的に在宅導入を検討する必要がある。

## P-4B-243

### 当院における呼吸ケアチームの活動と取り組み

#### ～発足、5年間について～

高松赤十字病院 医療機器管理課<sup>1)</sup>、同 リハビリテーション科<sup>2)</sup>、同 看護部<sup>3)</sup>、同 呼吸器科<sup>4)</sup>

○松本 浩伸<sup>1)</sup>、相原 輝乃<sup>1)</sup>、田井 裕也<sup>1)</sup>、増田 浩子<sup>2)</sup>、香西 節子<sup>3)</sup>、山本 晃義<sup>4)</sup>

病床数589床の当院は、2010年4月より一般病棟での人工呼吸器装着患者に対し、適切な人工呼吸器設定、口腔の清潔維持及び、安全管理を総合的に行人工呼吸器に離脱に向けサポートを行う目的で、呼吸ケアチーム(RCT)によるラウンドが開始された。RCTメンバーは呼吸器内科医師・集中ケア認定看護師・臨床工学技士・理学療法士で構成され、1週間に1回の病棟ラウンドを行っている。RCTラウンドを開始した2010年4月から2014年3月までの5年間のラウンド対象患者数は53名(男性35名・女性18名、平均年齢70.8歳)、延べラウンド実施回数は568回、換気様式はVC：64.2%、PC：35.8%、転帰は離脱8名、転医10名、自宅退院7名、死亡28名であった。当院では呼吸状態の悪化した患者はICUで挿管、人工呼吸管理され、長期人工呼吸管理が必要になった患者の場合、気管切開を施行し、一般病棟に転棟予定となる。そして、主治医から患者と家族に病状説明とICU退室の説明を受けた後、RCTは診療計画書を作成し、患者と家族に説明と同意を得て、一般病棟に転棟後は主治医による呼吸器設定等の管理と病棟看護師による日常のケアがなされ、同時にRCTラウンドが開始する流れになっている。しかし、診療報酬上の加算は、人工呼吸器の装着日から4週以内の患者であることと限定されているが、当院では4週経過した後もRCTラウンドを継続しており、安全管理や病棟スタッフへの啓発、情報共有が目的となる。今後も急性期のみならず、慢性期のケアを継続し、臨床工学技士として医師・看護師・理学療法士の知識を広め、RCTへ貢献する必要があると思われる。

## 災害時の透析施設連携の推進(第2報)

さいたま赤十字病院 医療技術部臨床工学技術課<sup>1)</sup>、同 循環器科<sup>2)</sup>、同 腎臓内科<sup>3)</sup>

○鎌田 晋治<sup>1)</sup>、岡部 知徳<sup>1)</sup>、大貫 泰佳<sup>1)</sup>、柳川 拓真<sup>1)</sup>、須賀 太洋<sup>1)</sup>、齋木 啓太<sup>1)</sup>、吉田 幸司<sup>1)</sup>、富沢 直樹<sup>1)</sup>、中島 修<sup>1)</sup>、鈴木 綾子<sup>1)</sup>、齊藤 達也<sup>1)</sup>、小野澤 実<sup>1)</sup>、松村 穰<sup>2)</sup>、雨宮 守正<sup>3)</sup>、雨宮 守正<sup>3)</sup>

【目的】第49回日本赤十字社医学会総会にて、「災害時の透析施設連携の推進」としての活動状況を報告した。今回我々は活動を進め、その後の進展と問題点について報告する。

【経過】定期的な災害対策後援会の開催やMCA無線訓練など透析医療施設への活動を進めてはいるものの、施設間の災害対応に対する温度差は否めず、各施設の状況把握の体制や連絡網整備にも困難な状況であった。また発災後の公助についても役所等との連携も得られなかった。そんな中、平成26年9月、埼玉県庁医療整備課地域医療対策担当者より、災害時の透析医療対策の連絡があり、一挙に共同推進となった。埼玉県では災害時の情報集約は広域災害救急医療情報システム(以下EMIS)を活用し行うこととし、災害時透析医療コーディネーターに当院腎臓内科医師が任命され、対応実務の多くは臨床工学技士へ移譲された。しかし、埼玉県庁医療整備課と連携し推進していく中、災害対策の県の予算計上は少なく、また給水車の配備も困難なことも判明した。またEMISは透析医療の情報集計には時間がかかり、災害時の実用には検討すべき点も多い。大規模災害時には地域内施設の連携は欠くことのできないことを再認識した。県の透析医療災害時マニュアル作成委員に指名され、行政とは情報連携と、広域搬送等の体制構築を進めていくと考えている。

【結語】「災害時は赤十字」との期待に違わぬよう、近隣施設と顔の見える関係づくりと、また行政とのパイプ役となれるよう今後さらに連携強化を進めていきたい。

## P-4B-242

### 人工呼吸器に対する安全対策への取り組み

#### 松山赤十字病院 臨床工学課

○大林 輝也、上野 元裕、平岡 梨奈、内田 雅樹、安平 亜希、岡島 力、水谷 嘉男、白石 裕二

「背景」人工呼吸療法は、時に致命的な医療事故に発展する危険性が認識されている。過去に数多くの事例が報告されているが、スタンバイの解除忘れによる医療事故は記憶に新しい。近年の人工呼吸器は、スタンバイモードを搭載しており、この機能を削除できない。当院において人工呼吸器の更新のタイミングでこれらに対する安全性の向上を目的に対策を行ったので報告する。「経緯」人工呼吸器更新によりハミルトンC1(以下H-C1)を選定した。H-C1は、スタンバイモードが標準装備されスタンバイを選択すると全ての警報が発生しない。このままでは、スタンバイの解除忘れによる医療事故が起り得る可能性があり、対策としてEtCO2分圧の変化により異常を検出することが出来る日本光電社製CO2モニターIAS-V110(以下IAS)を追加しナースコールに連動させ整備した。また、これらの機能を含めた機器を十分理解してもらうために稼動前に医師、看護師に研修会を実施し運用開始した。「結果」IASは、EtCO2が検出できない状態で警報を促すことが可能であった。しかし、EtCO2ガスの値が不安定な場合に警報が頻発する。また、警報の種類によってはIASの警報時間の遅延によりナースコールが早い段階で警報が鳴らないという問題点が発生した。対策として、呼気ガス測定検出部の位置、ナースコール連動方法の変更を行った。メーカーでは警報やEtCO2測定に対するアルゴリズムに関する対策を提案した。「まとめ」今回の取り組みのEtCO2を測定するIAS整備は、スタンバイモード安全対策の補助的な1デバイスとしては有効であった。しかし、人工呼吸器管理の安全性の向上には、機器を取り扱う医療従事者の知識や経験が必要不可欠であると考えられる。

## P-4B-244

### 臨床工学技士の当直体制の現状と課題

#### 姫路赤十字病院 臨床工学技術課

○三井 友成、中村 憲明、堀田 雄介、後藤 唯姫、山中 大幸、田淵 晃成、深井 秀幸、松岡 孝志

【はじめに】平成26年の診療報酬改定により、特定集中治療室加算1および2が追加された。施設基準の中に臨床工学技士が常時院内に勤務していることが含まれており、当院でも加算獲得のために2014年11月より臨床工学技士が当直を開始している。今回、当直体制における現状と課題について報告する。

【方法】当直業務は、平日は、業務終了後の17時から翌8時30分の宿直体制、休日は8時30分から24時間の宿日直体制を8名の人員での交代制を取った。当直開始にあたり、課内で内容を精査し、業務基準を作成した。各部署への周知については、呼出基準や連絡先を記載したニュースを作成し、関係部署への説明を行った。また、当直室の確保と2名の増員を認めてもらった。

【結果】特定集中治療室加算1の算定は、2か月間の実績を経て本年1月より取得できている。当直中の呼出件数は、151日中延べ233件と1日に1.5件であった。業務内容としては、医療機器のトラブルおよび生命維持装置の操作が多かった。しかし、呼出基準外の業務も散見されることから、関連部署へのアンケートを実施した。その結果、9割の方が当直しているのを知っていたが、呼出基準を知っているのは5割に留まった。また、ほとんどの方が、医療機器への安心感が増し、緊急対応が可能となったことを評価してくれた。

【まとめ】臨床工学技士の当直体制は、生命維持管理装置の操作やトラブルの緊急対応を可能にし、医療機器の安全面の向上に寄与するものと思われた。今後は、スタッフ全員が統一した対応が取れるよう業務手順の標準化を進めていきたいと考えている。